

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

08.06.2004

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日  
Date of Application: 2003年 6月13日

出願番号  
Application Number: 特願2003-168733  
[ST. 10/C]: [JP 2003-168733]

出願人  
Applicant(s): 横浜ゴム株式会社

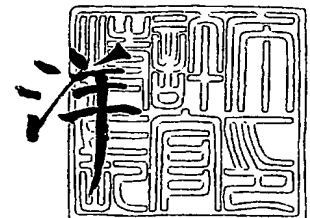
PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

REC'D 29 JUL 2004  
WIPO PCT

2004年 7月14日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

小川



【書類名】 特許願

【整理番号】 P2002853

【提出日】 平成15年 6月13日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B29D 30/30

【発明者】

    【住所又は居所】 神奈川県平塚市追分 2 番 1 号 横浜ゴム株式会社 平塚  
製造所内

    【氏名】 金成 大輔

【特許出願人】

    【識別番号】 000006714

    【氏名又は名称】 横浜ゴム株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100066865

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 小川 信一

【選任した代理人】

    【識別番号】 100066854

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 野口 賢照

【選任した代理人】

    【識別番号】 100066885

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 斎下 和彦

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 002912

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

【物件名】	図面	1
【物件名】	要約書	1
【プルーフの要否】	要	

【書類名】 明 細 書

【発明の名称】 タイヤ構成材料の供給方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 熱可塑性樹脂材料を連続層とし、ゴム組成物を分散層とした熱可塑性エラストマーをサイズ別の複数種類の円筒フィルム状にインフレーションフィルム押出し成形すると共に各種サイズ別にロール状に巻取り、この各種サイズ別の円筒状巻物を少なくとも一ヶ所に保管し、タイヤ成形時に、そのタイヤサイズに対応した円筒状巻物を保管場所から取出して円筒状部材を巻出すと共に必要幅に切断し、これをタイヤの成形機に供給するタイヤ構成材料の供給方法。

【請求項 2】 熱可塑性樹脂材料を連続層とし、ゴム組成物を分散層とした熱可塑性エラストマーをサイズ別の複数種類の円筒フィルム状にインフレーションフィルム押出し成形すると共に各種サイズ別にロール状に巻取り、この各種サイズ別の円筒状巻物をタイヤの成形機毎に割り当てられた数量だけタイヤ成形機の近傍に配設し、タイヤ製造サイズ毎に円筒状巻物から円筒状部材を巻出すと共に必要幅に切断し、これをタイヤの成形機に供給するタイヤ構成材料の供給方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、タイヤ構成材料の供給方法に係わり、更に詳しくは熱可塑性エラストマーを素材として、予めサイズ別の複数種類の円筒フィルム状に押出し成形したインナーライナー部材をタイヤサイズに対応して所定の長さに切断してタイヤ成形機に供給することで、タイヤの生産性を向上させることが出来ると共に、半製品の在庫管理を容易にすることが出来るタイヤ構成材料の供給方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

一般に、車両のタイヤは車種や用途により非常に多くの種類があり、タイヤの成形において同じ原材料を使用した帯状ゴム部材であっても、タイヤの種類に応

じて幅や長さをタイヤサイズに合わせて切断しなければ成らない（例えば、特許文献1参照）。

【0003】

【特許文献1】

特開 2000-33656 号公報（第2～3頁、図1）

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

然しながら、上記のような従来の方法では、多くの中間在庫が発生すると共に、生産性が極めて悪いと言う問題があった。

【0005】

この発明はかかる従来の問題点に着目し、特にタイヤサイズに応じて必要幅に圧延して供給していたインナーライナー部材を、タイヤの種類に関係なくサイズ別の複数種類の円筒フィルム状にインフレーションフィルム押出し成形すると共に、ロール状に巻取って準備しておくことで、タイヤ成形時には、そのタイヤに対応したインナーライナー部材を所定の長さに切断して供給することで、タイヤの生産性を向上させることが出来ると共に、半製品の在庫管理を容易にすることが出来るタイヤ構成材料の供給方法を提供することを目的とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】

この発明は上記目的を達成するため、この発明の第1のタイヤ構成材料の供給方法は、熱可塑性樹脂材料を連続層とし、ゴム組成物を分散層とした熱可塑性エラストマーをサイズ別の複数種類の円筒フィルム状にインフレーションフィルム押出し成形すると共に各種サイズ別にロール状に巻取り、この各種サイズ別の円筒状巻物を少なくとも一ヶ所に保管し、タイヤ成形時に、そのタイヤサイズに対応した円筒状巻物を保管場所から取出して円筒状部材を巻出すと共に必要幅に切断し、これをタイヤの成形機に供給することを要旨とするものである。

【0007】

また、この発明の第1のタイヤ構成材料の供給方法は、熱可塑性樹脂材料を連続層とし、ゴム組成物を分散層とした熱可塑性エラストマーをサイズ別の複数種

類の円筒フィルム状にインフレーションフィルム押出し成形すると共に各種サイズ別にロール状に巻取り、この各種サイズ別の円筒状巻物をタイヤの成形機毎に割り当てられた数量だけタイヤ成形機の近傍に配設し、タイヤ製造サイズ毎に円筒状巻物から円筒状部材を巻出すと共に必要幅に切断し、これをタイヤの成形機に供給することを要旨とするものである。

#### 【0008】

このように、この発明では熱可塑性エラストマーを素材として、予めサイズ別の複数種類の円筒フィルム状に押出し成形したインナーライナー部材をタイヤサイズに対応して所定の長さに切断して供給することで、タイヤの生産性を向上させることが出来ると共に、半製品の在庫管理を容易にすることが出来るものである。

#### 【0009】

##### 【発明の実施の形態】

以下、添付図面に基づき、この発明の実施形態を説明する。

#### 【0010】

図1は、この発明のタイヤ構成材料の供給方法を実施するためのインフレーションフィルム押出し成形装置の概略構成図、図2はロール状に巻取った各種サイズ別の円筒状巻物から円筒状部材を巻出すと共に必要幅に切断し、これをタイヤの成形機に供給する工程の説明図を示している。

#### 【0011】

この発明の実施形態では、前記タイヤ構成材料として、熱可塑性樹脂材料を連続層とし、ゴム組成物を分散層とした熱可塑性エラストマーを円筒フィルム状にインフレーションフィルム押出し成形した円筒状部材Wをタイヤのインナーライナー部材として使用するものである。

#### 【0012】

前記インフレーションフィルム押出し成形装置は、予め二軸混練押出し機等で所定の配合で混練した熱可塑性エラストマー材料を投入口からホッパー1に投入し、単軸押出し機2によりゴムと樹脂とを混合し、この混合熔融材料をサーキュラダイ3で円筒状に成形する。そしてダイリップ口4の中心部から圧縮空気を送

って一定の径Dまで筒状に膨張させ、更に外部からはダクト5に接続されたエアーリング6で冷却空気SをフロストラインS<sub>x</sub>（円筒状部材Wの冷却固化線）に沿って吹き付けて冷却しながら成形する。

#### 【0013】

前記成形中の円筒状部材W（円筒状フィルム）は、図2に示す各種成形機A、B、C・・・の成形ドラムa、b、c・・・の径に対応させて圧縮空気による所定のブロー比（膨張比）により、直径H<sub>1</sub>～H<sub>n</sub>（例えば、この実施形態では直径10～25inchの大きさに1inch刻みで成形する）で順次一定の長さに成形するものである。

#### 【0014】

なお、円筒状部材Wの径D及び厚さの調整は、ダイリップ口4のリップ径dの調整、及びエアーリング6の冷却空気Sによる風量調整等を行って精度の高い円筒状部材Wを成形する。前記円筒状部材Wは、熱可塑性エラストマー材料のみで成形した後に、タイヤと接着させるための接着剤を塗布しても良く、前記インフレーションフィルム押出し成形装置に接着剤用の押出し機を付加し、接着剤が外側になるように熱可塑性エラストマー材料と2層同時に押出しても良い。工程の面では後者が好ましい。

#### 【0015】

前記円筒状に膨張して成形された円筒状部材Wは、その上部に設けた傘状のガイド部材7及びニップロール8a、8bを介して折り畳まれ、この折り畳まれた円筒状部材Wは、複数本のガイドロール9を介して巻取り機10のボビン11にロール状に巻取られる。

#### 【0016】

このようにして、成形された各種サイズ別の円筒状巻物12は、一ヶ所に保管されるか、または図2に示すように、タイヤの成形機A、B、C・・・毎に割り当てられた数量だけタイヤの成形機の近傍に配設される。

#### 【0017】

そして、タイヤ成形時に、そのタイヤサイズに対応した円筒状巻物12を保管場所から取出して円筒状部材Wを巻出すと共に必要幅Lに切断し、これをタイヤ

の成形機A, B, C・・・の成形ドラムa, b, c・・・に自動供給するものである。

#### 【0018】

また、タイヤの成形機の近傍に配設する場合には、タイヤ製造サイズ毎に円筒状巻物12から円筒状部材Wを巻出すと共に必要幅Lに切断し、これをタイヤの成形機A, B, C・・・の成形ドラムa, b, c・・・に自動供給するものである。

#### 【0019】

このように製造するタイヤが、例えば、10～20inchで1inch 刻みの11種類であれば、円筒状部材Wも11種類の半製品を準備すれば良く、生産性の大幅な向上、及び半製品の在庫管理が極めて容易となるものである。

#### 【0020】

また、この発明の実施形態のように円筒状部材Wがインナーライナー部材である場合には、インナーライナー部材は、上記のようにタイヤ工場の1ヶ所に保管して、オーダーに応じて必要枚数を切断して成形機まで搬送しても良いし、またタイヤの成形機に部材の小巻を設置してタイヤの成形シーケンスの中で切断、供給してもよい。

#### 【0021】

##### 【発明の効果】

この発明は、上記のようなタイヤ構成材料の供給方法であって、熱可塑性エラストマーを素材として、予めサイズ別の複数種類の円筒フィルム状に押出し成形したインナーライナー部材をタイヤサイズに対応して所定の長さに切断して供給することで、タイヤの生産性を向上させることが出来ると共に、半製品の在庫管理を容易にすることが出来る効果がある。

##### 【図面の簡単な説明】

##### 【図1】

この発明のタイヤ構成材料の供給方法を実施するためのインフレーションフィルム押出し成形装置の概略構成図である。

##### 【図2】

ロール状に巻取った各種サイズ別の円筒状巻物から円筒状部材を巻出すと共に必要幅に切断し、これをタイヤの成形機に供給する工程の説明図である。

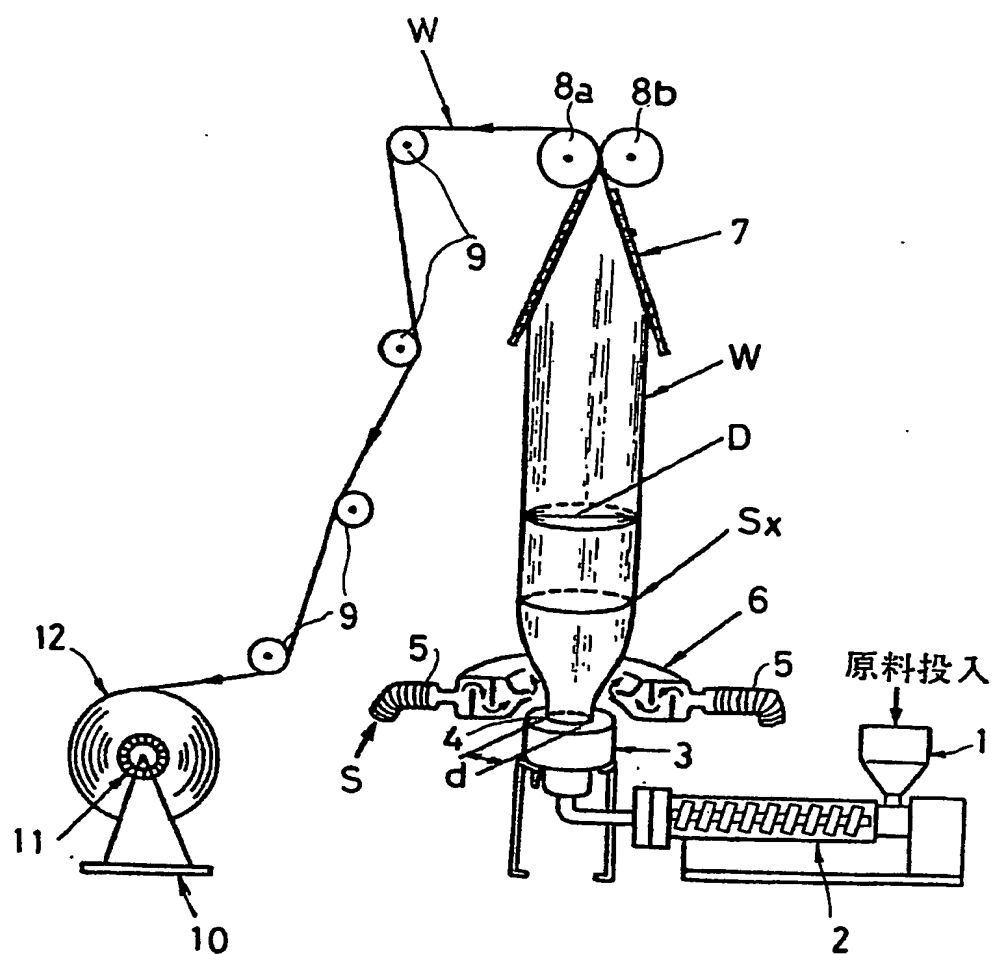
【符号の説明】

- |                    |                        |
|--------------------|------------------------|
| 1    ホッパー          | 2    単軸押出し機            |
| 3    サーキュラダイ       | 4    ダイリップ口            |
| 5    ダクト           | 6    エアーリング            |
| 7    ガイド部材         |                        |
| 8 a, 8 b    ニップロール | 9    ガイドロール            |
| 10    巻取り機         | 11    ボビン              |
| 12    円筒状巻物        | W    円筒状部材             |
| D    円筒状部材の径       | d    ダイのリップ径           |
| S    冷却空気          | S <sub>x</sub> フロストライン |
| L    必要幅           |                        |

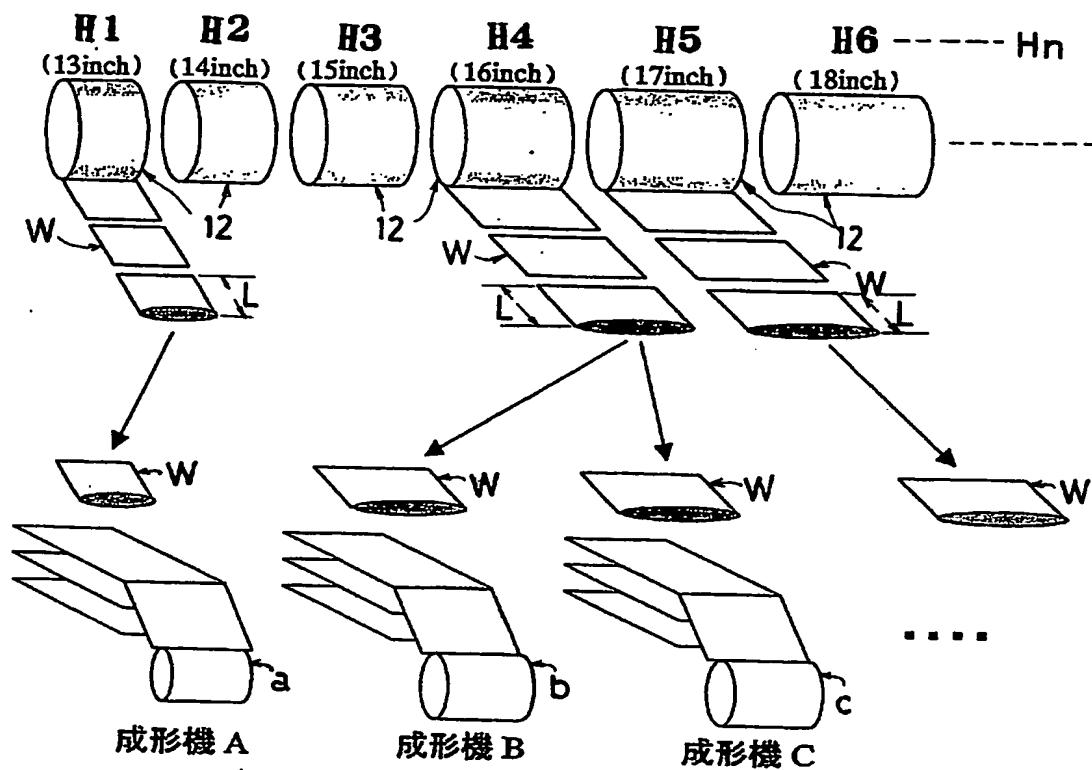
【書類名】

図面

【図 1】



【図 2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 タイヤの生産性を向上させることが出来ると共に、半製品の在庫管理を容易にすることが出来るタイヤ構成材料の供給方法を提供する。

【解決手段】 インフレーションフィルム押出し成形装置は、予め二軸混練押出し機等で所定の配合で混練した熱可塑性エラストマー材料を投入口からホッパー 1 に投入し、単軸押出し機 2 によりゴムと樹脂とを混合し、この混合熔融材料をサーキュラダイ 3 で円筒状に成形する。そして、ダイリップ口 4 の中心部から圧縮空気を送って一定の径 D まで筒状に膨張させ、更に外部からはダクト 5 に接続されたエアーリング 6 で冷却空気 S をフロストライン S<sub>x</sub> に沿って吹き付けて冷却しながら成形する。円筒状に膨張して成形された円筒状部材 W は、その上部に設けた傘状のガイド部材 7 及びニップロール 8 a, 8 b を介して折り畳まれ、この折り畳まれた円筒状部材 W は、複数本のガイドロール 9 を介して巻取り機 10 のボビン 11 にロール状に巻取られる。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 1 6 8 7 3 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 6 7 1 4 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 7 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都港区新橋 5 丁目 3 6 番 1 1 号

氏 名

横浜ゴム株式会社